



Herausgegeben von der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft
<http://www.oemg.ac.at/Mathe-Brief> ——— mathe-brief@oemg.ac.at

GILBERT HELMBERG 1928–2019

*Am 18. Februar 2019 ist Gilbert Helmbert, em.o. Professor an der Universität Innsbruck, im 91. Lebensjahr verstorben. Seit 1992 war er korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, in den Jahren 1994–1997 Vorsitzender der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft und seit 2000 deren Ehrenmitglied.*¹



*Gilbert Helmbert im August 2005 bei einer Wanderung in Südtirol
(Foto: Arno Helmbert)*

In diesem Nachruf würdige ich unseren Freund und Kollegen, em.o. Univ.-Prof. Dr. Gilbert Helmbert, der nicht nur eine außergewöhnliche Lehrer- und Forscherpersönlichkeit war, sondern auch die österreichische Mathematik über viele Jahrzehnte entscheidend mitgestaltet hat.

¹Em.o. Univ.-Prof. Dr. Gilbert Helmbert war bis zu seinem Tod lange Jahre verantwortlicher Herausgeber der Mathe-Briefe der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft. Er hatte die Idee zur Einführung der Mathe-Briefe. Als Mathe-Brief Nr. 100 erscheint daher hier der Nachruf, der von Michael Oberguggenberger in den IMN publiziert wurde (siehe Literaturverzeichnis). Dort findet sich auch das hier nicht abgedruckte Schriftenverzeichnis unseres Kollegen Gilbert Helmbert.

Geboren im Jahr 1928 in Wien, verbrachte er die Kindheits- und Jugendjahre in Waidhofen an der Ybbs. Das anschließende Studium der Mathematik und Darstellenden Geometrie an der Universität Wien schloss er 1950 mit der Lehramtsprüfung ab. Auf die von ihm selbst stets betonte Begeisterung für die Lehre und seine Affinität zur Geometrie soll weiter unten ausführlich eingegangen werden.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass Gilbert Helmborg 1949 die Staatsprüfung Klavier in Wien ablegte.

Gilbert Helmborg schloss zunächst das Doktoratsstudium der Mathematik an der Universität Wien bei Edmund Hlawka an, mit der Dissertation „Der Kroneckersche Approximationssatz in Gruppen von endlicher Ordnung“ und den Rigorosen aus Mathematik, Astronomie und Philosophie im Jahr 1951 und der Promotion sub auspiciis praesidentis 1953.

In der Zwischenzeit hatte er bereits eine Stelle als Lehrer in Innsbruck am renommierten Bundesrealgymnasium Stainerstraße angetreten, welche er aber 1956 zugunsten eines Fulbright-Reisestipendiums aufgab. Er verbrachte dann die Jahre 1956 bis 1958 an der University of Washington in Seattle bei Edwin Hewitt. Als fruchtbare Folge dieses Aufenthalts entstand seine weit beachtete Monographie „Introduction to Spectral Theory in Hilbert Space“ (North-Holland, 1969), nachgedruckt bei Dover 2008.

Nach Assistentenstellen an der Tulane University (New Orleans) und der Universität Mainz bis 1963 (mit einer einsemestrigen Unterbrechung als Assistent bei Wolfgang Gröbner in Innsbruck 1961) zog es ihn 1963 in die Niederlande, zunächst nach Amsterdam. Schließlich wurde er im Jahr 1966 ordentlicher Universitätsprofessor an der Universität Eindhoven. Die Einflüsse des Niederländischen wirkten sich auch auf seine späteren Assistenten in Innsbruck aus und auch auf mich, der seine Laufbahn 1975 bis 1979 mit einer Stelle als Studienassistent bei Gilbert Helmborg begann – doch davon später. Zunächst ist hervorzuheben, dass Gilbert Helmborg seine Forschungsgebiete (Zahlentheorie, Gleichverteilung, reelle Analysis) in den Niederlanden um die Ergodentheorie erweiterte. In dieser Zeit entwickelte sich auch eine enge Freundschaft mit Edsger W. Dijkstra.

Im Jahr 1971 wurde Gilbert Helmborg als ordentlicher Professor auf die Lehrkanzel „Mathematik I“ an der Fakultät für Bauingenieurwesen und Architektur der Universität Innsbruck berufen, kurz darauf auch als Honorarprofessor an der Naturwissenschaftlichen Fakultät, welche Stellen er bis zu seiner Emeritierung 1996 innehatte. Über sein außergewöhnliches Engagement in der Lehre und für die österreichische Mathematik nach seiner Emeritierung bis kurz vor seinem Lebensende wird noch zu berichten sein.

In den Jahren 1974/75 und 1985 bis 1987 war Gilbert Helmborg Dekan seiner Fakultät. Im Jahr 1992 wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ernannt. Von 1994 bis 1997 hatte er den Vorsitz der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft inne. Nebenbei möge sein Engagement bei den Tiroler Pfadfindern erwähnt werden, deren Präsident er von 1989 bis 1993 war.

Wie aus diesem kurzen Abriss der Stationen seines Lebenswegs ersichtlich wird, hatte Gilbert Helmborg eine vielfältige und interessante Laufbahn als Wissenschaftler. Auf die wichtigsten drei Facetten – Forschung, Lehre und Engagement für die österreichische Mathematik – möchte ich nun näher eingehen.

Wie schon erwähnt, begann Gilbert Helmborg seine Forschungstätigkeit im Bereich der Zahlentheorie, besonders der Theorie der gleichverteilten Folgen, später mündend in die Ergodentheorie, die Theorie diskreter dynamischer Systeme sowie Themen der klassischen reellen Analysis.

In den 1990er-Jahren wandte er sich mehr der Fourieranalysis zu, mit einem besonderen Interesse für das Gibbssche Phänomen, und schließlich den Fraktalen. Zu letzterem Gebiet verfasste er ein vergnüglich lesbares Einführungswerk, „Getting acquainted with fractals“ (de Gruyter, 2007). In seinen letzten Lebensjahren kehrte er wieder zur Zahlentheorie zurück. Seine bei de Gruyter im Jahr 2018 erschienene Monographie „Analytische Zahlentheorie: Rund um den Primzahlsatz“ kann als Vermächtnis seines steten Interesses an diesem Gebiet betrachtet werden. In seiner Zeit als Ordinarius organisierte er zahlreiche Gastvorträge am Institut, die seinen jungen Mitarbeitern die Gelegenheit gaben, österreichische und internationale Mathematikerpersönlichkeiten kennenzulernen. Er rief um 1980 die Preprintserie „Institutsnotizen“ ins Leben, in der jeder Mitarbeiter seine vorläufigen Ergebnisse zugänglich machen konnte.

An der Universität Innsbruck war Gilbert Helmburg für die Lehre aus Mathematik, Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik für Bauingenieure zuständig, er hielt aber auch regelmäßig Vorlesungen für das Mathematikstudium an der Naturwissenschaftlichen Fakultät, vornehmlich über Zahlentheorie, Ergodentheorie, topologische und maßtheoretische Dynamik und Themen der reellen Analysis. Ich erinnere mich an seine Vorlesung über Zahlentheorie, mit der er mich in meinem ersten Studiensemester 1971/72 in den Bann zog. Gilbert Helmburg war ein begnadeter akademischer Lehrer, der sowohl die Studierenden der Bauingenieurwissenschaften und Architektur als auch der Mathematik begeisterte. Seine Vorlesungen zeichneten sich durch Klarheit und Lebendigkeit aus. Im Bereich des Bauingenieurwesens hatte dies zur Folge, dass seine Vorlesungen in allen Jahren überlaufen waren, obwohl er für den Einführungszyklus eigentlich nur alle zwei Jahre verantwortlich war. Dabei war es ihm ein großes Anliegen, jeden Studenten und jede Studentin im Rahmen von einstündigen mündlichen Prüfungen persönlich kennenzulernen, ein großer Aufwand, der gelegentlich auch zu Wartezeiten bei den Prüfungsterminen führte, was aber die Studierenden gern in Kauf nahmen. Bis in die frühen 90er-Jahre waren die Fächer „Mathematik für Architekten“ und „Statistik für Architekten“ Teil des Studienplans Architektur an der Universität Innsbruck, und ich erinnere mich, dass Gilbert Helmburg auch diese Fächer mit großer Liebe unterrichtet hat.

Nicht zuletzt aufgrund seiner Erfahrungen als Gymnasiallehrer in Mathematik und Darstellender Geometrie hielt Gilbert Helmburg seine Vorlesungen stets an der Tafel – mit einem schwungvollen Tafelbild und gestochen scharfen Skizzen. Skripten zu den Vorlesungen gab es nicht – uns damalige Übungsbetreuer (die Assistenten Peter Kaps, Norbert Ortner, Bernhard Roider, Peter Wagner und die Studienassistenten Walther Janous sowie mich) verwies er auf die „holländischen Skripten“, die er aus seiner Zeit in Eindhoven mitbrachte – womit wir immerhin lernten, „Wiskunde“ auf holländisch zu lesen.

Eine bemerkens- und bewundernswerte Phase seines akademischen Lehrens setzte nach seiner Emeritierung ein: Mit wenigen Ausnahmen hielt Gilbert Helmburg jedes Semester zwischen 1997 und 2016 je eine zweistündige Spezialvorlesung und ein zweistündiges Seminar für das Mathematikstudium ab. Ich habe eine Liste von 37 derartigen Lehrveranstaltungen vor mir. Die ausgewählten Themen waren zum Beispiel Spektraltheorie im Hilbertraum, Fourieranalysis, spezielle Funktionen, Wavelets, Integrationstheorie, Zahlentheorie, Fraktale, topologische Gruppen, Ergodentheorie – also ein breites Spektrum aus Gilbert Helmburgs Erfahrungsschatz. Er konnte bis in die letzten Jahre regelmäßig eine Gruppe von fünf bis über zehn Studierenden um sich scharen. Dazu gehörte auch das allseits geschätzte Ritual, dass die Studierenden in der Pause mit Tee und Kuchen am Institut gelobt wurden.

Ich wende mich abschließend den Verdiensten Gilbert Helmbergs um die österreichische Mathematik zu. Sein Engagement in der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft als Vorsitzender 1994 bis 1997 wurde schon erwähnt. Er unterstützte über alle Jahre die Aktivitäten der Gesellschaft, seien es Tagungen, Vorträge oder Preisverleihungen. Im Jahr 1981 war er einer der maßgeblichen Organisatoren des 10. Internationalen Österreichischen Mathematikerkongresses in Innsbruck. Er erwirkte dabei, dass die Österreichische Post aus diesem Anlass eine Briefmarke herausgab mit dem bekannten Motiv von M.C. Escher eines unmöglichen Würfels. Mit der Ehrenmitgliedschaft würdigte die Österreichische Mathematische Gesellschaft 2000 seine Verdienste. Als Emeritus war Gilbert Helmberg eines der engagiertesten Mitglieder des Beirats. Ein besonderes Anliegen war es ihm, die Wirkung und Sichtbarkeit der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft beim Nachwuchs, also in den AHS und BHS, zu erhöhen. Es war seine Idee, den Mathe-Brief ins Leben zu rufen. Der Mathe-Brief erscheint seit 2010 unter einem engagierten Redaktionskomitee monatlich und wendet sich an Schülerinnen und Lehrer mit interessanten Zusatzthemen, unterhaltsamen Kuriosa und Einblicke auf die Anwendungen der Mathematik. Der Brief hat nunmehr eine regelmäßige Leserschaft von mehreren Hundert Personen. Gilbert Helmberg regte auch an, den Schüler- und Schülerinnenpreis der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft zu reaktivieren. In Form eines Preises für die besten vorwissenschaftlichen Arbeiten wird dieser nun seit zehn Jahren jährlich erfolgreich vergeben.

Was das Persönliche betrifft, war Gilbert Helmberg seiner Familie stets zugewandt. Seine geliebte Frau Dr. Thea Helmberg ist auch uns Kollegen und Mitarbeitern bei Zusammentreffen und Einladungen mit größter Herzlichkeit entgegengetreten. Seine vier Kinder Arno, Wolfgang, Christoph und Monika haben ihm neun Enkel und Enkelinnen geschenkt.

In seinen letzten beiden Lebensjahren musste Gilbert Helmberg die Vorlesungstätigkeit wegen gesundheitlicher Probleme einstellen, kam jedoch immer wieder aufs Institut zu Besuch. Es war uns Mitgliedern seines Instituts eine Freude, dass wir ihn aus Anlass seines neunzigsten Geburtstags im Juni 2018 mit einer Festveranstaltung ehren konnten, mit Vorträgen von Klaus Schmidt und seinen Schülern und ehemaligen Mitarbeitern Maximilian Thaler und Walther Janous. Gilbert Helmberg konnte dort zu seiner und unserer Freude sein druckfrisch erschienenenes Buch über analytische Zahlentheorie vorstellen.

Mit Gilbert Helmberg geht eine wichtige Mathematikerpersönlichkeit von uns und eine Ära zu Ende. Gilbert, wir danken dir für alles. Wir werden dich vermissen.

Michael Oberguggenberger

LITERATUR

- [1] Michael Oberguggenberger: Gilbert Helmberg 1928-2019, *Internat. Math. Nachrichten* Nr. 241 (2019), 21-28